

⑩ 日本国特許庁 (JP) ⑪ 特許出願公開  
⑫ 公開特許公報 (A) 昭58—157703

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
A 01 N 31/08

識別記号 庁内整理番号  
7419—4H

④ 公開 昭和58年(1983)9月19日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ シロアリ防除剤

⑯ 発明者 蒲田拓二

豊中市上野東2丁目19番29号

⑰ 特 願 昭57—38339

⑰ 出 願 人 武田薬品工業株式会社

⑱ 出 願 昭57(1982)3月11日

大阪市東区道修町2丁目27番地

⑲ 発明者 屋我嗣良

⑲ 代 理 人 弁理士 松居祥二

沖縄県北中城村字和仁屋4番地

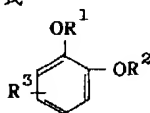
明 細 書

1. 発明の名称

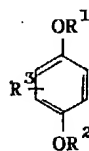
シロアリ防除剤

2. 特許請求の範囲

一般式



または



[I]

[II]

(いずれの式においても  $R^1$ ,  $R^2$  は、同一または異なって、水素またはメチル基であり、 $R^3$  は水素または低級アルキル基である。)

で示される化合物を有効成分として含有するシロアリ防除剤。

3. 発明の詳細な説明

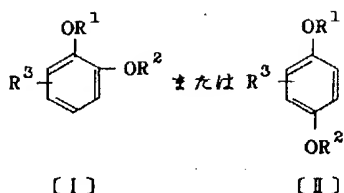
本発明は、カテコールまたはヒドロキノン誘導体を有効成分として含有するシロアリ防除剤に関する。

シロアリによる家屋、樹木の被害は近年増加の

一途を辿っており、国内だけでもその被害額は年間数百億円に達するといわれている。したがって、その防除策については種々検討がなされ、実際にもかなりの数のシロアリ防除剤が実用に供されている。しかしシロアリの生息場所が、床下の土中や土台の木材といったように、一般に防蟻剤の施用が困難な場所が多く、したがって一度の施用においてなるべく完全且つ長期に亘り防蟻効果が持続するよう防蟻剤を多量使用することがある。このような場合は、一方では脊椎動物に対する安全性の問題が起ってくる。すなわち、シロアリ防除剤が家屋や畜舎の土台や土中に施用するものであってみれば、脊椎動物に対する安全性が高いものでなければならないことは当然のことである。

本発明らは、シロアリに対する防除効果に優れ、且つ脊椎動物に対する安全性の高いシロアリ防除剤を求めて研究を続けて来た結果、或る種のカテコールまたはヒドロキノン誘導体はその要求を満足するものであることを知見し、さらに種々の検討を加えて本発明を完成するに至った。

すなわち、本発明は、一般式



(いずれの式においても  $R^1$ ,  $R^2$  は、同一または異なって、水素またはメチル基であり、 $R^3$  は水素または低級アルキル基である。)で示される化合物を有効成分として含有するシロアリ防除剤である。

前記一般式(I)および(II)において、 $R^3$ で示される低級アルキル基としては、メチル、エチル、*n*-プロピル、イソプロピル、*n*-ブチル、イソブチル、*t*-ブチル等があげられる。そして、一般式(I)および(II)で示される化合物の例としては、カテコール、グアヤコール、ベラトロール、2,3-ジヒドロキシトルエン、3,4-ジヒドロキシトルエン、2-メトキシ-4-メチルフェノール、3,4-ジメトキシトルエン、*p*-*t*-ブチルカ

- 3 -

含有率は、たとえば液剤、粉剤などの場合は、0.1~20重量%が実用的であり、1~10重量%がさらに実用的である。

本発明のシロアリ防除剤は、ヤマトシロアリ、イエシロアリなどのシロアリ類の防除に極めて有効である。

本発明のシロアリ防除剤は有効成分そのものまたはその製剤をシロアリの発生箇所や巣、シロアリの被害を防止すべき土台、柱などの建築部材、建築物、その周辺の土壌、電線またはケーブルの被覆物などに対して塗布、吹付け、浸漬、注入、散布、混合、練合などによつて施用することができる。

また、シロアリの発生と被害の状況に応じて他のシロアリ防除剤と組み合わせて使用することもできる。シロアリによる被害は通常、木材腐朽菌による腐朽と同時に進行する場合が多いので、特に防腐剤を併用することは有益である。その他防黴剤などを一緒に使用することも一向にさしつかえない。

- 5 -

テコール、*p*-*t*-ブチルベラトロール、ヒドロキノン、ヒドロキノンモノメチルエーテル、ヒドロキノンジメチルエーテル、2,5-ジヒドロキシトルエン、2,5-ジメトキシトルエン、*t*-ブチルヒドロキノン、3-*t*-ブチル-4-ヒドロキシアニソールなどがあげられる。

前記一般式(I)および(II)で示される化合物は、1種類で使用してもよく、また2種類以上を混合して使用してもよい。これら一般式(I)および(II)の化合物は、そのまま使用することもできるが、通常はこれを水または適当な有機溶媒に希釈して、水溶剤、油剤として使用してもよく、さらに乳化剤、浸透剤、安定剤、増量剤、結合剤、噴射剤などを添加して乳剤、粉剤、粒剤、エアゾールなどの剤形として使用してもよい。

製剤中の有効成分の濃度および製剤の施用量は剤形、適用法、木材処理か土壌処理か、予防か駆除か、シロアリの種類、シロアリによる被害の程度などに応じて任意に選択すればよい。

しかし一般式(I)または(II)で示される有効成分の

- 4 -

本発明のシロアリ防除剤はシロアリ類の予防と駆除に有用であるが、その特異な殺シロアリ性能から、予防により通している。

本発明のシロアリ防除剤を施用されたシロアリ類は多くの場合触角の異常、たとえば褐変や切断、足の損傷、臭いや熱に対する感応性の低下などの特異な現象が観察され、このために死に至らない場合であつても生活機能を失うことが多い。

したがって、本発明のシロアリ防除剤は従来のシロアリ防除剤とは異なる作用機構でシロアリ防除性能を発揮していると思われる。このように、本発明のシロアリ防除剤は特異な生理活性を示す一方、脊椎動物に対する毒性が低く、且つ有害な重金属類を含まず、またハロゲン類も含んでいないので自然環境に蓄積濃縮を起こす恐れもない。すなわち、従来のシロアリ防除剤が、例えばCCA剤(クロム化合物・銅化合物・ヒ素化合物の混合剤)などの如く有害金属を含むものやアルドリン、ディルドリン、ヘプタクロル、クロルデンなどの如く環境汚染の恐れの大いなのが主流であつた

- 6 -

## 第 1 表

有 効 成 分		供試シロアリ の全べてを 死亡させる のに要した 日数	供試シロアリ における触 角の異常
1.	ヒドロキノン	1	○
2.	2,3-ジヒドロキシトルエン	2	○
本発明	3. 2,5-ジヒドロキシトルエン	7	○
4.	p-t-ブチルカテコール	7	○
5.	2-メトキシ-4-メチルフェノール	1	△
6.	3-t-ブチル-4-ヒドロキシアニソール	3	△
7.	3,4-ジメトキシトルエン	1	△
8.	2,5-ジメトキシトルエン	3	△
9.	p-t-ブチルペラトロール	1	△
比較例	10. 2,4-ジヒドロキシトルエン	>14	×
11.	3,5-ジヒドロキシトルエン	>14	×
12.	フェニルヒドロキノン	>14	×

○触角は黒褐変し節の部分から切断している。

△触角が褐変している。

×触角は白いままでありその他の異常も認められない。

- 7 -

## 実施例 2

2,3-ジヒドロキシトルエンを石油系とアルコール系の混合溶剤に溶解して5%の有効成分を含む油剤を調製した。この油剤(予防剤)を用い、(社)日本しろあり対策協会によつて定められた予防剤の防蟻効力試験方法(JTCA S-第1号)の室内試験に準拠して効力試験を実施したところ、処理試験体の重量減少率は認められなかつた。一方、無処理試験体では26%の重量減少率を示した。この効力試験の結果は本発明のシロアリ防除剤(予防剤)が充分なる防蟻性能を有していることを示している。

## 実施例 3

p-t-ブチルペラトロール	8 重量部
クレ-	89
界面活性剤	1
α-でんぶん	2
水	15

ニーダーにて上記配合物を混練したのち、増粒機にて顆粒となし、熱風乾燥機にて乾燥して4%の

- 9 -

- 8 -

p-t-ブチルペラトロールを含有する粒剤を調製した。この粒剤(土壌処理剤)を日本しろあり対策協会によつて定められた土壌処理剤の防蟻効力試験方法(JTCA S-第4号)に準拠して鹿児島県吹上浜の試験地において効力試験に供したところ、土壌処理区の試験杭は1年後にもシロアリによる食害が認められず、一方無処理区の対照杭では原形をとどめないほど食害され食害率は80%以上であった。

この効力試験の結果は本発明のシロアリ防除剤(土壌処理剤)が充分なる性能を有していることを示している。

## 実施例 4

PVC	100 重量部
DOP	45
三塩基性硫酸鉛	5
ステアリン酸バリウム	1
クレ- # 33	10
3-t-ブチル-4-ヒドロキシ アニソール	3

- 10 -

上記の配合処方を用いて厚み1mmのPVCシートを製造した。このシートを用いて30×30×200mmのクロマツの辺材を被覆し、シートの継ぎ目および木口部をアルミ粘着テープでシールして試験用テスト杭とした。

このテスト杭を鹿児島県吹上浜の試験地に埋設効力試験に供したところ、テスト杭は1年後にも重量減が認められなかつた。一方、3-ヒープチル-4-ヒドロキシアニソールを添加しなかつた対照杭ではシロアリによる食害により34%の重量減を示した。

この効力試験の結果は本発明のシロアリ防除剤を添加したPVAシートが充分なる防蟻性能を有し、電線被覆用の材料として有用であることを示している。

代理人 弁理士 松 居 祥 二

